

## Věstník MZd ČR, částka 1/2010

Vzdělávací program

oboru

KLINICKÁ ONKOLOGIE

### [1 Cíl specializačního vzdělávání](#)

### [2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání](#)

[2.1](#) Základní interní nebo pediatrický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

[2.2](#) Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

### [3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů](#)

[3.1](#) Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene

[3.2](#) Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního pediatrického kmene

[3.3](#) Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

### [4 Všeobecné požadavky](#)

### [5 Hodnocení specializačního vzdělávání](#)

### [6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost](#)

### [7 Charakteristika akreditovaných pracovišť](#)

[7.1](#) Akreditovaná pracoviště (AP)

[7.2](#) Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

### [8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci](#)

[8.1](#) Charakteristika vzdělávacích aktivit

#### 1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru klinická onkologie je získání specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky, terapie a komplexní podpůrné léčby u nemocných s nádorovým onemocněním umožňujících samostatnou činnost v ambulantní i nemocniční sféře. Specialista v oboru klinická onkologie musí být schopen integrace používaných léčebných modalit a plnit roli vedoucího týmu pro diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění.

#### 2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru klinická onkologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení §83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Pořadí stáží v základním interním nebo pediatrickém kmeni může být v libovolném pořadí.

**Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru klinická onkologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního nebo pediatrického kmene (24 měsíců), specializovaného výcviku (36 měsíců) a úspěšné složení atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání je minimálně 5 let, z toho**

## 2.1 Základní interní nebo pediatrický kmen

### 2.1.1 Základní interní kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Část I.

#### a) všeobecná povinná praxe

| Akreditované pracoviště  | Počet měsíců |
|--|--------------|
| chirurgie <sup>1), 2)</sup> - lůžkové oddělení všeobecné chirurgie (s minimálním počtem 35 lůžek)            | 3            |
| vnitřní lékařství <sup>1), 3)</sup> - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných | 3            |
| z toho   jednotka intenzivní péče <sup>4)</sup>  | 1            |
| anesteziologie a intenzivní medicína <sup>1), 5)</sup> - lůžkové oddělení resuscitační a intenzivní péče     | 2            |
| gynekologie a porodnictví <sup>1), 6)</sup> - gynekologicko-porodnické lůžkové oddělení                      | 2            |
| dětské lékařství <sup>1), 7)</sup> - dětské lůžkové oddělení   | 2            |

#### b) povinná praxe v oboru kmene

| Akreditované pracoviště  | Počet měsíců |
|--|--------------|
| vnitřní lékařství <sup>1), 3), 8)</sup> - standardní interní lůžkové oddělení s neselektovaným příjmem nemocných s akreditací I. nebo II. typu | 11           |
| neurologie <sup>1), 9)</sup>   | 1            |

Výcvik probíhá na standardních interních pracovištích, resp. klinikách s nepřetržitým a neselektovaným příjmem nemocných a dostatečně velkým spádovým územím, která získala akreditaci nejméně pro interní kmen. Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence. Všeobecná povinná praxe i povinná praxe v oboru kmene probíhá na příslušných pracovištích téže nebo i jiné nemocnice, která získala akreditaci. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu materské pracoviště.

**nebo**

### 2.1.2 Základní pediatrický kmen - v délce minimálně 24 měsíců

Příprava pro absolvování základního pediatrického kmene se uskutečňuje pouze na akreditovaném pracovišti (pracovištích) pro obor dětské lékařství s odborným zaměřením na problematiku dětí a dospívajících v lůžkové a ambulantní péči. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit na více akreditovaných pracovištích, pokud je nezajistí v celém rozsahu materské pracoviště.

Část I.

#### c) povinná praxe

| Akreditované pracoviště   |   | Počet měsíců |
|---|---|--------------|
| dětské lékařství <sup>1), 7), 10)</sup> - dětské lůžkové oddělení (s minimálním počtem 30 lůžek) s akreditací I. typu nebo II. typu |   | 20           |
| dětské lůžkové oddělení s akreditací II. typu <sup>1), 10)</sup>  |   | 3            |
| z toho  | pracoviště intenzivní péče v dětském lékařství (JIP) <sup>11)</sup> | 2            |
| anesteziologie a intenzivní medicína <sup>1), 5)</sup>  |   | 1            |
| dětské lékařství <sup>1), 10)</sup> - dětské lůžkové oddělení s akreditací II. typu - novorozenecká lůžka                           |   | 3            |

Je to období, během kterého lékař pracuje na dětském lůžkovém pracovišti, slouží ústavní pohotovostní služby a podílí se na lůžkové péči o všechny věkové skupiny dětí a dospívajících i na práci na všeobecné dětské ambulanci.

### 2.2 Vlastní specializovaný výcvik - v délce minimálně 36 měsíců

Postup do specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro výcvik v rámci základního interního nebo pediatrického kmene (včetně úspěšného absolvování povinného kurzu po základním interním kmene nebo pediatrickém kmene a

písemného testu).

Část II.

**d) povinná praxe**

| Akreditované pracoviště  |   | Počet měsíců |
|--|---|--------------|
| klinická onkologie <sup>11, 12)</sup> - pracoviště s akreditací I. typu  |   | 17           |
| klinická onkologie <sup>11, 13)</sup> - pracoviště s akreditací II. typu |   | 13           |
| z toho   | dětská onkologie a hematologie <sup>14)</sup>   | 2 týdny      |
|  | hematoonkologie - s akreditací pro transplantační program (vydávána na základě doporučení hematologické společnosti - sekce transplantační) | 2 týdny      |

**e) povinná doplňková praxe**

| Akreditované pracoviště                            | Počet měsíců |
|--|--------------|
| radiologie a zobrazovací metody <sup>11, 15)</sup> | 1            |
| gynekologie a porodnictví <sup>11, 6)</sup>        | 1            |
| urologie <sup>11, 16)</sup>                        | 1            |
| radiační onkologie <sup>11, 17)</sup>              | 3            |

**f) doporučená doplňková praxe**

| Akreditované pracoviště                | Počet měsíců |
|--|--------------|
| otorinolaryngologie <sup>11, 18)</sup> | 1            |
| klinická farmakologie <sup>19)</sup>   | 1            |

Povinná praxe a povinná doplňková praxe v oboru probíhá na akreditovaném pracovišti klinické onkologie (z toho minimálně 13 měsíců na akreditovaném pracovišti II. typu). Pracoviště disponují náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školenec. Požadavky na akreditovaná pracoviště vycházejí z doporučení European Society of Medical Oncology (ESMO).

Část III.

**g) účast na vzdělávacích aktivitách - povinná**

| <b>Kurzy, semináře</b>  | <b>Počet dní</b> |
|---|------------------|
| kurz Lékařská první pomoc <sup>20)</sup>  | 3                |
| kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy <sup>20)</sup>   | 2                |
| kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <sup>20)</sup>   | 1                |
| kurz Radiační ochrana <sup>21)</sup>  | 1                |
| kurz Základy vnitřního lékařství <sup>22)</sup>   | 5                |
| kurz Základy dětského lékařství <sup>22)</sup>  | 5                |
| účast na kvalitním zahraničním kongresu ASCO (American Society of Clinical Oncology), ESMO (European Society of Medical Oncology) | 4                |

**h) účast na vzdělávacích aktivitách - doporučená**

| <b>Kurzy, semináře</b>   | <b>Délka trvání</b>     |
|--|-------------------------|
| doporučené další odborné akce pořádané Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou internistickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČIS JEP“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) atd. | v rozsahu min. 20 hodin |

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (specializační index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické tak i po praktické stránce.

### **3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního interního kmene**

#### **Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 1. rok specializačního vzdělávání**

***Chirurgie - 3 měsíce praxe (včetně 1 ústavní pohotovostní služby týdně) na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele***

#### **Teoretické znalosti**

Základní znalosti obecné a speciální chirurgie.

Základy ošetření popálenin, omrzlin a chemických poranění.

Rozdíly v praktické chirurgii dle věkových kategorií.

### **Praktické znalosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace k ambulantním, urgentním i elektivním chirurgickým výkonům.

Asistence u ambulantních vyšetřovacích i léčebných postupů, asistence při běžných operacích.

Předoperační příprava nemocných.

Zásady asepse a antisepte, příprava operačního pole a mytí se k operaci.

Náležitosti provedení lokální a celkové anestézie.

Základní pooperační péče a monitorace vitálních funkcí.

Přítomnost při vyšetření a ošetřování poranění kostí, kloubů a měkkých tkání, včetně imobilizace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Prevence a terapie tromboembolické nemoci.

Předoperační a pooperační rehabilitace.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Prevence a základní ošetření dekubitů.

Základní vyšetření a diferenční diagnostika náhlých příhod břišních a hrudních.

Základní postupy při diagnostice a léčení polytraumat.

### **Praktické dovednosti**

Vyšetření hlavy, hrudníku, končetin a břicha (včetně per rectum).

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Obvazová technika, různé způsoby imobilizace.

Základní technika ošetření a šití povrchových ran.

Péče o stomie.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.

Zavádění nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Ošetřování nekomplikovaných poranění kůže a podkoží (včetně lokální anestézie a šití).

Asistence při chirurgických operačních výkonech.

Základní ošetření popálenin, omrzlin, chemického a radiačního poranění.

Převazy chirurgických ran a aplikace obvazové techniky.

Vedení zdravotnické dokumentace.

***Vnitřní lékařství - 3 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele***

**Teoretické znalosti**

Základy problematiky vnitřních nemocí.

Specifika onemocnění ve vyšším věku.

**Praktické znalosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Nejčastěji se vyskytující vnitřní nemoci, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence.

Základní vyšetřovací metody.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Nejčastěji používané skupiny léčiv v léčbě vnitřních nemocí.

Prevence a základní ošetření dekubitů.

## Praktické dovednosti

Provedení komplexního interního vyšetření.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru, odběr biologického materiálu, odsávání sekretu z dýchacích cest.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientů.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Vedení zdravotnické dokumentace.

***Anesteziologie a intenzivní medicína - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele***

## Teoretické znalosti

Obsah anesteziologické péče (předanestetické vyšetření, příprava před anestézií, premedikace; základní odborné postupy celkové anestézie; základní odborné postupy místního znecitlivění; zásady péče o pacienta po anestézii, hodnocení míry zotavení, zjištění a zvládnutí běžných komplikací; zásady pooperační analgesie).

Znalosti základů patofyziologie, patogeneze, diferenční diagnostiky a první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Základní typy znecitlivění, jejich možnosti a rizika.

Rozšířená péče o poraněné Advanced Trauma Life Support (ATLS).

Provoz pracovišť oboru anesteziologie a intenzivní medicína; vedení zdravotnické dokumentace.

Praktické dovednosti

Provádění základní a rozšířené neodkladné resuscitace.

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.



Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

**Provedení základních výkonů** - zajištění periferního žilního katetru; zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy; uložení do stabilizované polohy na boku.

Kompetence po absolvování praxe

Rozpoznání a hodnocení závažnosti stavů náhlé poruchy zdraví či selhání základních životních funkcí.

Poskytnutí lékařské první pomoci u stavů ohrožení života či poruchy základních životních funkcí.

Provedení základních výkonů - zajištění periferního žilního vstupu, zabezpečení volných dýchacích cest polohou hlavy, uložení do stabilizované polohy na boku.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

Vedení zdravotnické dokumentace.

***Gynekologie a porodnictví - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. nebo III. typu pod přímým odborným dohledem školitele***

### **Teoretické znalosti**

Základy gynekologie a porodnictví.

Základní vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví.

Gynekologická endokrinologie a poruchy cyklu.

Metody sterilizace a kontracepce.

Základní gynekologické a porodnické operace, komplikace a pooperační péče.

Lékařské vedení porodu.

Rizikový porod, porodnické komplikace.

### **Praktické dovednosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Vyšetřovací metody v gynekologii (vyšetření v zrcadlech, bimanuální palpační vyšetření, kolposkopie).

Vyšetřovací metody v porodnictví (zevní a vnitřní vyšetření těhotné).

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení močového katetru, odběr biologického materiálu.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacientek.

Provedení základních zevních vyšetření pacientky.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Odběr biologického materiálu.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Vedení zdravotnické dokumentace.

***Dětské lékařství - 2 měsíce praxe na akreditovaném pracovišti I. nebo II. typu pod přímým odborným dohledem školitele***

**Teoretické znalosti**

Základy dětského lékařství.

Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích.

Nejčastější diagnostické jednotky akutních a chronických dětských onemocnění.

Nejčastější infekční onemocnění v dětském věku.

Základní diagnostické postupy v neonatologii.

Výživa dětí a dorostu.

Prevence v pediatrii.

**Praktické dovednosti**

Anamnéza a fyzikální vyšetření.

Provoz ambulancí a lůžkového oddělení; vedení zdravotnické dokumentace.

Nejčastěji se vyskytující dětská onemocnění, klinické projevy, diagnostika, léčba a prevence.

**Základní vyšetřovací metody.**

Indikace a interpretace základních laboratorních a zobrazovacích metod.

Technika podání krevní transfúze a krevních derivátů, prevence a léčení potransfúzních komplikací.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Injekční techniky - s.c., i.m., i.v., i.d.

Zavedení nasogastrické sondy, odběr biologického materiálu.

Lumbální punkce - asistence.

Prohlubování dovedností při vyšetřování dětí všech věkových skupin, včetně zhodnocení psychomotorického vývoje.

Kompetence po absolvování praxe

Odebírání anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření pacienta.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d.

Podávání krevní transfúze a krevních derivátů.

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, včetně podávání infúzních roztoků.

Zavedení nasogastrické sondy a odběr biologického materiálu.

Odsávání sekretu z dýchacích cest.

Vedení zdravotnické dokumentace.

## **Teoretické znalosti a praktické dovednosti - 2. rok specializačního vzdělávání v rámci základního interního kmene**

***Vnitřní lékařství - 11 měsíců praxe na standardním lůžkovém interním oddělení s neselektovaným příjmem s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele***

### **Teoretické znalosti**

Průběžné rozšiřování a prohlubování znalostí o klinice, diagnostice, léčbě a prevenci vnitřních nemocí se zdůrazněním na :

- diferenciální diagnostiku a léčbu onemocnění infekční etiologie včetně zásad antibiotické politiky,
- specifika onemocnění vyššího věku,
- nejčastější choroby jednotlivých orgánů,
- poruchy vnitřního prostředí,
- polymorbidity a polymedikace,
- integrační a koordinační funkce vnitřního lékařství.

## **Praktické znalosti**

Rozpoznávání a postupy u nejčastěji se vyskytujících vnitřních chorob, zejména u akutních interních příhod.

Základní hodnocení RTG hrudníku a EKG, výsledků laboratorních vyšetření, indikace, kontraindikace, nežádoucích účinků a dávkování nejčastěji používaných léčiv.

## **Praktické dovednosti**

Komplexní interní vyšetření.

Aplikace injekcí s.c., i.m., i.v., i.d., včetně podávání infúzních roztoků, transfúzí krve a krevních derivátů.

Zavedení periferního žilního katetru (10x), péče o centrální žilní katetr, měření CŽT.

Zavedení nasogastrické sondy, močového katetru.

Výplach žaludku.

Odsávání sekretu z dýchacích cest.

Rektoskopické vyšetření.

Kardiopulmonální resuscitace.

Punkce hrudníku.

Punkce ascitu.

Sternální punkce.

***Neurologie - 1 měsíc praxe na standardním lůžkovém neurologickém oddělení s akreditací I. nebo II. typu pod odborným dohledem školitele***

## **Teoretické znalosti**

Znalosti z normální a patologické anatomie, histologie, fyziologie, biochemie a farmakologie nervové soustavy.

## **Praktické dovednosti**

Provedení základního neurologického vyšetření.

Základní indikace neurofyziologických vyšetření.

Základní léčebné postupy u akutních cévních mozkových příhod a záchvatových onemocnění.

Kompetence lékaře vykonávat níže uvedené činnosti samostatně pod konzultačním vedením po ukončení základního interního kmene

Provedení vyšetření a příjem pacientů, vedení zdravotnické dokumentace.

Předkládání návrhu na další diagnostický a léčebný postup.

Propouštění pacientů.

Vykonávání ústavní pohotovostní služby.

Orientační neurologické vyšetření pacientů.

Provádění dalších činností a výkonů v rámci specializačního výcviku tak, jak jsou uvedeny ve vzdělávacím programu a logbooku.

Provedení rozšířené neodkladné resuscitace.

### **3.2 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci výcviku v rámci základního pediatrického kmene**

#### **Teoretické znalosti**

##### **U nozologické jednotky:**

definice, etiopatogeneze, klinický obraz a průběh onemocnění, vyšetřovací postupy, diferenciální diagnóza, léčba, prognóza.

##### **U dovedností:**

znalost postupů a vyšetřovacích metod a pomůcek.

#### **Požadované minimální teoretické znalosti po absolvování povinného pediatrického kmene**

Růst a vývoj dítěte v jednotlivých věkových obdobích.

Psychická onemocnění.

Sociální problematika v pediatrii.

Dítě se „zvláštními zdravotními potřebami“.

Výživa.

Patofyziologie tělesných tekutin a rehydratační terapie.

Akutně nemocné dítě.

Lidská genetika.

Metabolická onemocnění.

Plod a novorozenec.

Zdravotní problémy v adolescenci.

Imunitní systém a jeho poruchy.

Alergická onemocnění.

### **Revmatologie.**

Infekční onemocnění.

Onemocnění trávicího traktu.

Onemocnění respiračního traktu.

Kardiovaskulární onemocnění.

Onemocnění krve.

Maligní a benigní nádory.

Onemocnění ledvin a vývodných cest močových.

Urologická onemocnění kojenců a dětí.

Gynekologické problémy v dětství.

Endokrinologická onemocnění.

Neurologická onemocnění u dětí.

Muskuloskeletální onemocnění.

Onemocnění očí.

Onemocnění uší.

Kožní choroby.

Onemocnění kostí a kloubů.

Rizika životního prostředí.

Laboratorní vyšetření-indikace, interpretace.

Klinická farmakoterapie v dětském lékařství.

Prevence v dětském věku.

Zobrazovací metody v dětském lékařství.

### **Praktické dovednosti**

#### **Minimální počet výkonů**

| Výkony | Počet |
|--------|-------|
|--------|-------|

|  |                           |    |
|--|---------------------------|----|
| Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, odběr krve    |                           | 30 |
| Zavedení infúze  |                           | 20 |
| Plánování a rozpis infúzní léčby   |                           | 20 |
| Transfúze krve   |                           | 3  |
| Cévkování  |                           | 10 |
| Odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření                          |                           | 10 |
| Zavedení žaludeční sondy:  |                           | 10 |
| z toho   | u kojence                 | 5  |
|  | dítěte staršího než 1 rok | 5  |
| Lumbální punkce  |                           | 5  |
| Výplach žaludku  |                           | 5  |
| Postupy při neodkladné resuscitaci - praktický nácvik, záznam o absolvování        |                           | 10 |
| Otoskopie  |                           | 10 |
| Vyšetření per rectum   |                           | 5  |
| Účast na ústavních pohotovostních službách (minimálně)                             |                           | 50 |
| Ošetření a vyšetření novorozence   |                           | 20 |
| Popis RTG snímků nemocného dítěte  |                           | 20 |
| Aspirace kostní dřeně - znalost postupu a potřebných pomůcek                       |                           |    |
| Vedení zdravotnické dokumentace v primární péči i jiných zdravotnických zařízeních |                           |    |

Výkony je požadováno provést pod odborným dohledem školitele.

Ovládání uvedených dovedností a počet ústavních pohotovostních služeb jsou zaznamenávány v logbooku.

Školitel lékaře v přípravě pro absolvování základního pediatrického kmene bude pravidelně kontrolovat logbook včetně možné kontroly uváděných dovedností a postupů (např. při neodkladné resuscitaci).

## Kompetence z dětského lékařství po absolvování kmene

Absolvent základního kmene z oboru dětské lékařství může po úspěšném získání certifikátu vykonávat **pod konzultačním vedením lékaře se specializovanou způsobilostí tyto činnosti a výkony.**

### Činnosti

Provádět základní diagnostické a léčebné výkony na dětských lůžkových odděleních nemocnic.

Provádět základní diagnostické a léčebné výkony na ambulancích dětských odděleních nemocnic.

Vykonávat ústavní pohotovostní služby na dětských lůžkových odděleních nemocnic.

Provádět základní diagnostické a léčebné výkony na dětských lůžkových a ambulantních odděleních dle níže uvedeného seznamu.

### Výkony

Zavedení periferního žilního katetru, péče o centrální žilní katetr, odběr krve

Zavedení infúze

Plánování a rozpis infuzní léčby

Transfúze krve

Cévkování

Odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření

Zavedení žaludeční sondy

Lumbální punkce

Výplach žaludku

Vyšetření per rectum

Kardiopulmonální resuscitace

Ošetření a vyšetření novorozence

## 3.3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností prokazatelných na konci specializovaného výcviku

### Teoretické znalosti

Obecná onkologie



Epidemiologie nádorů.

Sběr dat, národní onkologický registr, onkologické hlášení.

Základní regulační pochody.

Etiologie a patogeneze nádorového procesu.

Kancerogeneze.

Onkogeny.

Nádorová imunologie.

Nádorový růst, metastázování, angiogeneze.

Patologie nádorů.

Diagnostika nádorových onemocnění.

Diagnostické algoritmy.

Laboratorní vyšetření.

Klasifikace nádorových onemocnění a staging.

Prevence.

Primární prevence.

Sekundární prevence, screening.

Chirurgická léčba.

Radioterapie.

Imunoterapie.

### **Chemoterapie:**

- postavení chemoterapie v komplexní léčbě nádorů,
- preklinický výzkum cytostatik,
- klinické zkoušení cytostatik,
- aplikační cesty protinádorových chemoterapeutik,
- systémová chemoterapie,
- regionální chemoterapie,
- lokální chemoterapie,
- farmakokinetika cytostatik,

- mechanismus účinku látek s protinádorovou účinností,
- kinetika nádorového růstu a její ovlivnění chemoterapií,
- faktory ovlivňující účinnost chemoterapie,
- možnosti předběžného posouzení účinnosti chemoterapie,
- protinádorová chemoterapie v klinické praxi,
- nežádoucí účinky cytostatik,
- hematologická toxicita,
- poškození kůže a kožních adnex,
- gastrointestinální toxicita,
- poškození jater a pankreatu,
- poškození plic,
- poškození srdce,
- poškození ledvin a močového ústrojí,
- nežádoucí účinky cytostatik na gonády,
- neurotoxicita,
- méně obvyklé projevy toxicity,
- teratogenní účinky cytostatik,
- mutagenní a kancerogenní účinky,
- chemoterapie a imunitní reakce,
- nežádoucí interakce cytostatik s jinými léčivy,
- cytostatická terapie v těhotenství,
- rizika manipulace s cytostatiky u zdravotnického personálu,
- hodnocení rozsahu onemocnění,
- zásady použití chemoterapie s paliativním záměrem (hodnocení přínosu pro pacienta, analýza poměru rizika a přínosu pro pacienta),
- posuzování léčebné odpovědi,
- jiné léčebné metody a jejich vztah k chemoterapii,
- chirurgická terapie,

- radioterapie,
- imunoterapie,
- chemoterapie a transplantace kostní dřeně,
- ekonomické aspekty protinádorové chemoterapie,
- perspektivy chemoterapie a nové směry v terapii nádorových onemocnění, základní skupiny cytostatik.

Hormonální léčba nádorů.

Biologická léčba.

### **Podpůrná a doplňková léčba:**

- infekční komplikace,
- anorexie, nevolnost a zvracení,
- poruchy výživy,
- poruchy elektrolytů a acidobazické rovnováhy,
- tišení bolesti u onkologických nemocných.

Etické principy onkologické léčby (koncept autonomie, beneficence, nonmaleficence, kvality života).

Rehabilitace onkologicky nemocných.

Principy paliativního přístupu, možnosti a organizační formy paliativní péče v ČR.

Onkologický výzkum.

### **Klinická část**

Akutní (blastické leukémie).

Myelodysplastický syndrom (MDS).

Myeloproliferační syndrom.

Primární polycytemie.

Chronická myeloidní leukémie (CML).

Chronická lymfatická leukémie (CLL).

Hodgkinův lymfom.

Nehodgkinské lymfomy.

Lymfoproliferační onemocnění s tvorbou paraproteinů.

Nádory centrálního nervového systému CNS.

Nádory otorinolaryngeální oblasti.

Zhoubné nádory plic, pleury a mediastina.

Nádory trávicího ústrojí.

Nádory močového ústrojí.

Zhoubné nádory mužských pohlavních orgánů.

Zhoubné nádory ženských pohlavních orgánů.

Karcinom prsu.

Nádory žláz s vnitřní sekrecí.

Zhoubné nádory kůže.

Maligní melanom.

Sarkomy.

Nádorová onemocnění sdružená s AIDS.

Zásady chemoterapie zhoubných nádorů v dětském věku a ve stáří.

Diseminovaný nádor s neznámým prvotným ložiskem.

### **Praktické dovednosti**

#### **Praktická příprava:**

- komplexní preventivní prohlídka,
- vyhodnocení genetického rizika,
- hrudní punkce s ošetřením maligního výpotku,
- břišní punkce s ošetřením maligního výpotku,
- cytodiagnostická punkce tumorózního útvaru,
- aplikace chemoterapie do portu, průplach portu,
- diagnosticko-terapeutická rozvaha u základních typů nádorů,
- febrilní neutropenie,
- stanovení postupu pro antiemetickou profylaxi,
- mammární tým,
- pneumoonkologický tým,

- tým pro maligní lymfomy,
- melanomový tým,
- tým pro nádory zažívacího traktu,
- transplantační tým.

### **Praktické dovednosti v komunikaci s pacientem a jeho rodinou:**

- sdělení diagnózy a objasnění možností léčby, rozhovor o prognóze onemocnění,
- rozhovor o ukončení protinádorové léčby a možnostech paliativní péče,
- podpůrná komunikace s pacientem a rodinou v celém průběhu onkologického onemocnění.

### **Řešení komplikací nádorového onemocnění:**

- kostní metastázy a patologické fraktury,
- metastázy do CNS,
- jaterní metastázy a biliární obstrukce,
- maligní výpotky (pleurální, peritoneální, perikardiální),
- stenózy a obstrukce dutých orgánů (jícen, žaludek, střevo, ureter, respirační trakt),
- metabolické syndromy (hyperkalcemie, hyponatremie, syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu - SIADH), anorexie, kachexie, malnutrice,
- hematologické důsledky nádorového onemocnění a léčby (anemie, neutropenie, trombocytopenie, koagulopatie).

### **Hodnocení a léčba nejčastějších tělesných symptomů:**

- bolest, dušnost, kašel, únava, nevolnost, zvracení, průjem, zácpa, škytavka, svědění.

### **Hodnocení a řešení psychických a existenciálních symptomů onkologického onemocnění:**

- úzkost, deprese, delirium,
- suicidální myšlenky, přání zemřít, strach ze smrti, syndrom bezmoci a beznaděje.

Klinické, etické a právní aspekty péče o umírajícího pacienta.

### **Řešení náhlých stavů v onkologii - praktické výkony a postupy:**

- syndrom horní duté žíly,
- komprese míšň,
- gastrointestinální komplikace,

- hyperkalcemie.

Aplikace intraarteriální chemoterapie.

Rehabilitace - lymfedém.

Určení výkonnostního stavu a stanovení léčebného záměru.

Příprava k transplantaci.

#### 4 Všeobecné požadavky

##### **Absolvent specializačního vzdělávání:**

má znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, systému zdravotní péče, posudkového a revizního lékařství, etiky, managementu týmové práce, komunikativní dovednosti.

zná zásady preventivních opatření, sekundární prevence a screeningu,

samostatně ovládá vyhodnocení nežádoucích projevů léčby podle kritérií WHO a NCI (National Cancer Institute),

samostatně ovládá vyhodnocení léčebné odpovědi,

samostatně ovládá indikaci a vyhodnocení výsledků vyšetření v rámci poléčebného sledování nemocných,

umí prokázat znalost interpretace základních vyšetření molekulární biologie,

umí prokázat znalost a praktickou aplikaci rozhodovacího procesu při léčbě bolesti,

umí prokázat samostatnost v určení prognostických a prediktivních faktorů a volbě adjuvantní chemoterapie, hormonální léčby a bioterapie.

#### 5 Hodnocení specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

##### **a) Průběžné hodnocení školitelem**

záznam o absolvované praxi (konkrétních činnostech na pracovišti) v průkazu odbornosti, event. logbooku. Záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v šestiměsíčních intervalech, hodnocení po skončení základního interního nebo pediatrického kmene.

##### **b) Kritéria pro vydání certifikátu o absolvování základního interního nebo pediatrického kmene vzdělávacího programu**

absolvování všeobecné povinné praxe a povinné praxe v oboru kmene potvrzené všemi školiteli s příslušnou specializovanou způsobilostí na akreditovaném pracovišti (viz tab.Část I.), v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, v délce minimálně 24 měsíců,

předložení potvrzení o provedených výkonech v logbooku,

absolvování povinného kurzu Základy vnitřního lékařství po základním interním kmeni (pouze v případě absolvování základního interního kmene) nebo kurzu Základy dětského lékařství po základním pediatrickém kmeni (pouze v případě absolvování základního pediatrického kmene) úspěšně ukončeného písemným testem na konci základního interního nebo pediatrického kmene a dalších školících akcích.

### c) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce

absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,

předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,

potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část III.).

### d) Vlastní atestační zkouška

**praktická část** - podrobné vyšetření pacienta, zhodnocení pomocných vyšetření, diferenciálně - diagnostický závěr, návrh terapie,

**teoretická část** - 3 odborné otázky (obecná onkologie, speciální onkologie, farmakoterapie).

6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Lékař se specializací v oboru klinická onkologie je schopen samostatné činnosti při poskytování specializované zdravotní péče v ambulantním nebo lůžkovém onkologickém zařízení. Provádí konziliární činnost pro jiné obory a podílí se na vzdělávání specialistů v oboru.

7 Charakteristika akreditovaných pracovišť

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení [§13](#) zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Vzhledem k rozdílnému rozsahu poskytované odborné péče a výuky se rozlišují následující typy pracovišť. Minimální kritéria akreditovaného pracoviště jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán atestační přípravy školence.

## 7.1 Akreditovaná pracoviště (AP)

### 7.1.1 Akreditované pracoviště I. typu

#### Personální požadavky

Školitel má nejvyšší vzdělání v oboru klinická onkologie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilost v oboru klinická onkologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školeneček - 1:1.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.

Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

Materiální a technické vybavení

Zajištění navazující lůžkové části se soustavnou péčí o onkologicky nemocné.

Počet lůžek ... min. 10.

Vybavení pracoviště dle standardů personálního a přístrojového vybavení.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

Spektrum požadovaných výkonů, činností

Aplikace chemoterapie ... 20/týden.

Dispenzarizace nemocných běžnými nádory (karcinom prsu, prostaty, kolorektální a karcinom plic) ... 50/týden.

Řešení komplikací protinádorové léčby (febrilní neutropenie, krvácivé stavy, alergické reakce atd.).

### 7.1.2 Akreditované pracoviště II. typu

#### Personální požadavky

Min. 2 školitelé s nejvyšším vzděláním v oboru klinická onkologie a nejméně 10 let výkonu povolání lékaře nebo specializovanou způsobilostí v oboru klinická onkologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 1,0.

Poměr školitel/školeneček - 1:1.

Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech.



Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.

### **Materiální a technické vybavení**

#### **Pracoviště zajišťuje péči o nemocné se spektrem maligních nádorů, včetně:**

- karcinomu prsu,
- karcinomu plic,
- nádorů gastrointestinálního traktu,
- ledvin a močových cest,
- melanomů a sarkomů.

Zařízení má lůžkovou část s minimálně 40 lůžky (včetně lůžek využívaných pro radiační onkologii, paliativní medicínu a hematologickou onkologii).

Součástí pracoviště je ambulantní provoz se stacionářem.

#### **V rámci zařízení je zajištěna spolupráce:**

- radiační onkologie,
- chirurgická onkologie,
- gynekologická onkologie,
- patologie,
- radiologie a zobrazovací metody a laboratorní komplementární obory.

AP zajišťuje intenzivní péči o nemocné v indikovaných případech.

Pracoviště má technické vybavení i zkušenosti k podávání kontinuálních režimů chemoterapie a intraarteriální chemoterapie a je oprávněno podávat biologickou terapii (trastuzumab, cetuximab, bevacizumab).

Spektrum požadovaných výkonů, činností

Minimální počet ošetřených pacientů ... 40/den.

Minimální počet aplikací chemoterapie ... 20/den.

#### **Aplikace cílené léčby.**

Řešení komplikací protinádorové léčby (febrilní neutropenie, krvácivé stavy, alergické reakce atd.).

Organizační a provozní požadavky

Pracoviště musí zajišťovat spektrum výkonů vzdělávacího programu v celém jeho rozsahu.

AP je součástí Komplexního onkologického centra nebo součástí Komplexní onkologické skupiny definované Českou onkologickou společností.

### Publikační aktivita pracoviště:

- pracoviště dokládá publikační aktivitu (se vztahem k onkologické problematice) za 3 roky (publikace in extenso, publikace v časopisech s impakt faktorem, ohlas dle Science citation index - SCI).

### Vědeckovýzkumná činnost AP

Pracovníci AP publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školenec by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.

Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).

## 7.2 Vysvětlivky - požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 2) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.3. OD intenzivní péče vyššího stupně 00055, 00065 a 00075“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.1.2. OD intenzivní péče vyšší stupeň o pacienta s TISS 20-29 body 00055, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“ a pro kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“.
- 5) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“. Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.1. OD resuscitační péče kromě neonatální 00051, 00052, 00053, 00061 a 00062“ a kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00057, 00058, 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č.](#)

- [439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.1.1. OD resuscitační péče o pacienta s TISS 30 a více body 00051, 00052, 00053“, kapitolu „7.2.1.3. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 15-19 body 00057“, kapitolu „7.2.1.4. OD intenzivní péče nižší stupeň o pacienta s TISS 9-14 body 00058“, kapitolu „7.2.2.1. OD resuscitační péče o kojence, děti a dorost 00061“, kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“ a kapitolu „7.2.3.4. OD porodnické intenzivní péče 00080“ a kapitolu „7.2.3.5. OD porodnické intermediární péče 00082“.
- 6) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem gynekologie a porodnictví, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
  - 7) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
  - 8) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem vnitřní lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
  - 9) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem neurologie, to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
  - 10) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem dětské lékařství, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
- Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.5. Další OD 00003, OD 00012“ a pro kapitolu „7.1.4. OD intenzivní péče nižšího stupně 00068 a 00078“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“ a pro kapitolu „7.2.3.3. OD neonatální intenzivní péče nižší stupeň 00078“.
- 11) Pracoviště musí mít minimální personální vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.1.5. Další OD 00003, OD 00012“, pro kapitolu „7.1.1. OD intenzivní péče nižšího stupně 00068“. Pracoviště musí mít minimální technické vybavení stanovené podle „Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví [č. 439/2008 Sb.](#))“, a to pro kapitolu „7.2.2.4. OD intenzivní péče o kojence, děti a dorost nižší stupeň 00068“.
  - 12) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
  - 13) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická onkologie, a to v části „akreditované pracoviště II. typu“.
  - 14) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská onkologie a hematologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
  - 15) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiologie a zobrazovací metody, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.

- 16) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem urologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 17) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem radiční onkologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 18) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem otorinolaryngologie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 19) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru klinická farmakologie, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 20) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 21) ...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radičními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona [č. 18/1997 Sb.](#), „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.
- 22) ...v uvedeném vzdělávacím programu.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

## 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

### 8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

| Předmět   | Minimální počet hodin |
|---|-----------------------|
| Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).   | 2                     |
| Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.  | 2                     |
| Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie - astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie - kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace. | 2                     |
| Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.   | 2                     |
| Traumatologie - těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).   | 2                     |

|   |           |
|---|-----------|
| Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.                               | 1         |
| Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support). | 1         |
| Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.   | 1         |
| Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.  | 2         |
| Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.               | 1         |
| Praktická výuka.  | 4         |
| Ověření znalostí testem.  |           |
| <b>Celkem</b>   | <b>20</b> |

## Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí (zejména respiračních a oběhových) k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.

### Model musí umožnit nácvik:

- zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky (včetně intubační) a různými technikami tracheální intubace,
- umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
- nácvik intubace dětí/novorozenců a umělou plicní ventilaci,

- zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
- punkci pneumotoraxu,
- zajištění vstupu do krevního řečiště - punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
- diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoa elektroimpulzoterapie.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

### 8.1.2 Program kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

| Předmět  | Minimální počet hodin |
|--|-----------------------|
| <b>Lékařská etika</b> (etické kodexy, etické chování zdravotníků).   | 3                     |
| <b>Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas.</b>   |                       |
| <b>Eutanázie aj.</b>   |                       |
| <b>Komunikace s problémovým pacientem.</b>   | 4                     |
| <b>Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.</b>  | 8,5                   |
| Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.  | 1                     |
| Systém všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.  | 1                     |
| Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zřízeních.  | 1                     |
| Základy kvality péče a bezpečí.  | 1                     |
| Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi - daňové příznání, evidence majetku, finanční toky).                       | 2                     |
| Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost. | 1,5                   |
| Právní odpovědnost ve zdravotnictví.   | 1                     |
| Nemocenské a důchodové pojištění.  | 0,5                   |
| <b>Celkem</b>  | <b>16</b>             |

**Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy**

**Personální zabezpečení**

Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let.

Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.

### 8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

| Předmět  | Minimální počet hodin |
|--|-----------------------|
| Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.   | 1                     |
| Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.  | 1                     |
| Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.  | 1                     |
| Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence. | 2                     |
| Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.  | 1                     |
| Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.  | 1                     |
| Závěr kurzu, diskuse.  | 1                     |
| <b>Celkem</b>  | <b>8</b>              |

### Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

#### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

#### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

### 8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

| Předmět   | Minimální počet hodin |
|---|-----------------------|
| a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.   | 1                     |
| b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.  | 1                     |
| c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.  | 1                     |
| d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření - význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č.11/03).  | 1                     |
| e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření - optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“). | 1                     |
| f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).                 | 1                     |
| g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství: úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.                      | 1                     |
| h) Pracovně-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.  | 1                     |
| Celkem  | 8                     |

## Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

### Personální zabezpečení

Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech **a), b), c), e), f) a g)**.

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě **d)**.

Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě **h)**.

### Technické zabezpečení



Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.

### 8.1.5 Program kurzu Základy vnitřního lékařství

| <b>Předmět</b>  | <b>Minimální počet hodin</b> |
|---|------------------------------|
| Základy diagnostiky a léčení chirurgických náhlých příhod břišních, hrudních a cévních.   | 2                            |
| Náhlé příhody břišní v gynekologii. Kritické stavy v porodnictví.   | 2                            |
| Růst a vývoj dítěte; výživa kojence; od symptomu k diagnóze u dětí.   | 2                            |
| Základy neodkladné resuscitace - základní a rozšířené.  | 2                            |
| Kardiovaskulární choroby, zejména: akutní koronární syndromy, arteriální hypertenze, plicní embolie, ischemická choroba dolních končetin, prevence kardiovaskulárních chorob. | 5                            |
| Gastrointestinální choroby, zejména: vředová choroba žaludku a duodena, krvácení do trávicí trubice, karcinom tračníku, infekční hepatitidy, jaterní cirhóza.                 | 3                            |
| Plicní choroby, zejména: karcinom plic, bronchiální astma a obstrukční plicní nemoc, chronická respirační insuficience.   | 3                            |
| Choroby krevní, zejména: anémie, krevní transfúze a krevní deriváty, poruchy koagulace.   | 2                            |
| Choroby ledvin: krátký přehled nefrologie, akutní a chronické selhání ledvin.   | 2                            |
| Choroby žláz s vnitřní sekrecí: hypertyreóza a hypotyreóza, krátký přehled dalších endokrinních chorob.   | 2                            |
| Diabetes mellitus s důrazem na 2. typ, odlišnosti jiných typů diabetu, zvláštnosti v přístupu k léčbě diabetika (předoperační příprava).                                      | 2                            |
| Revmatické choroby, zejména: revmatoidní artritida, osteoartróza, dna.  | 2                            |
| Hlavní problémy v diagnostice a léčbě geriatrických pacientů a jejich řešení.   | 2                            |
| Nejběžnější neurologické choroby, zejména akutní mozkové cévní příhody.   | 2                            |
| Objektivizace účinku léku, racionalizace preskripce, nejobávanější nežádoucí účinky, poměr prospěch/ohrožení nemocného.   | 1                            |
| Infekční hepatitidy, infekční nemoci průjmové.  | 1                            |
| Problematika pracovního lékařství a toxikologie na interním pracovišti.   | 1                            |
| Ověření znalostí testem.  | 4                            |
| <b>Celkem</b>   | <b>40</b>                    |

## Personální a technické zabezpečení kurzu Základy vnitřního lékařství

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, nebo specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a praxí nejméně 10 let v oboru.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

### Technické zabezpečení

Učebna/posluchárna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Nezbytnou rovnost podmínek zaručuje jednotný celostátní test.

### 8.1.6 Program kurzu Základy dětského lékařství

| <b>Předmět</b>                             | <b>Minimální počet hodin</b> |
|--|------------------------------|
| Nemocniční pediatrie.                      | 10                           |
| Sociální pediatrie a korespondující obory. | 4                            |
| Praktické lékařství pro děti a dorost.     | 2                            |
| Dorostové lékařství.                       | 4                            |
| Intenzivní péče v dětském lékařství.       | 6                            |
| Neonatologie.                              | 6                            |
| Ověření znalostí testem.                   |                              |
| <b>Celkem</b>                              | <b>32</b>                    |

## Personální a technické zabezpečení kurzu Základy dětského lékařství

### Personální zabezpečení

Lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství nebo zvláštní odbornou způsobilostí v dalších pediatrických specializacích a intenzivní medicíně.

Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

### Technické zabezpečení

Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

EPLIS